

HILFE WEGEN DER INFORMATIK I.**SEGÍTSÉG AZ INFORMATIKÁTÓL I.**

Neue technische Lösungen wie das erscheinen täglich, der eingefügt werden kann, werden sie in die alten Informatik-Systeme sein, die Leistungsfähigkeit der Systeme dadurch oder die Gelegenheit der neueren Informatik-Systeme vergrößernd, Lösungen können geschaffen werden. Eine Zeitschrift, die vierteljährlich scheint, kann für die Präsentation aller Neuheiten nicht passend sein, aber von der Masse der Neuerungen kann diejenigen betont werden, dass wir als wichtiger betrachten können. Im Artikel-Charakter kann die Präsentation von technischen Neuheiten eine Hilfe zu den Informatik-Systemen des Verteidigungsbereichs im Laufe seiner Entwicklungen zur gleichen Zeit sein. Dieser erste Teil beginnt mit der Übersicht der rudimentären Kenntnisse und geht mit einem historischen Umsehen weiter. Der zweite Teil bezieht die Präsentation der neuesten Ergebnisse ein.

Naponta jelennek meg olyan új technikai megoldások, amelyek beilleszthetőek lesznek a régi informatikai rendszerekbe, növelve ezzel a rendszerek hatékonyságát, vagy megteremthetik az újabb informatikai rendszerek, megoldások lehetőségét. Minden újdonság bemutatására nem lehet alkalmas egy negyedévenként megjelenő folyóirat, de az újítások tömegéből kiemelhetőek azok, amelyeket fontosnak tekinthetünk. A cikkben szereplő technikai újdonságok bemutatása egyúttal segítséget jelenthet a védelmi szféra informatikai rendszereinek fejlesztései során is. Ez az első rész az alapismeretek áttekintésével kezdődik és egy történelmi visszatekintéssel folytatódik. A legújabb eredmények bemutatását a második rész tartalmazza.

EINZETZUNG

Die Informatik-Geräte und die Entwicklung von Systemen sind dauernd. Unternehmen, Gesellschaften und wissenschaftliche Werkstätten suchen nach jenen Lösungen, dass sich die menschliche Arbeit in effizienteren mit seiner Hilfe verwandeln kann. Es ist notwendig, das Ergebnis gewonnene und geschaffene Geräte im Laufe der Militäreinsätze zu verwerten, weil eine Gelegenheit eigene Entwicklungen selten wegen der Knappheit an den materiellen Geräten überblickt. Diese Veröffentlichung hat die Präsentation der Ergebnisse gesetzt, die im Laufe der Entwicklung der 3D-Geräte als ein Ziel erreicht sind, und die zusätzliche Nützlichkeit, die in den Entwicklungen mit der Hilfe des historischen Hintergrunds wohnt, versucht, Licht auf seine Gelegenheiten zu werfen.

DIE NOVELLE DER 3D-GERÄTE

Die Tätigkeit, die auf dem Boden die Orientierung durchgeführt ist, spielt eine beträchtliche Rolle. Wenn wir mit beiden unserer Augen sehen und wir im Stande sind, die Entfernungen in drei Dimensionen zu überblicken, kann diese Orientierung kein Problem dann einsetzen. Zwischen Verletzungen, die im Laufe der Ausführung der Aufgaben jedoch häufig das Verhältnis der Augenverletzungen folgen, dass die Ausführung der Aufgaben bedeutsam bereits beeinflusst werden kann, da eines ihrer Augen erblindet die beidäugige Tiefe-Wahrnehmung nicht zur Verfügung von Personen bereits ist.¹ Wir fassen es zusammen, kurz bevor wir spezieller Brille eine neue Entwicklung noch „HMD“ die Geschichte

¹ Die Sehkraft, die mit dem Gebrauch der zwei Körner des Bandes geschieht, ist die beidäugige Sehkraft.

von Geräten bieten würden.² (Wir verwenden die ursprüngliche englische Abkürzung wegen der leichteren Verständlichkeit im Artikel.)

Der „HMD“, sich vergegenwärtigend, hat auf Hauptgeräte wie das befestigt, in dem das Videoanzeigeelement - charakteristisch mikrozeigen - wird er zum menschlichen Kopf bestochen, und ein optisches System übertreibt das Bild, das darauf gezeigt ist, und plant es ins Auge. Obwohl der Schirm der Mikroanzeige sehr klein ist und zu den Augen einen Job am nächsten findet, sieht der Benutzer ein großes, entferntes Bild als die optische Vergrößerung schließlich ordnungsgemäß, die auf der Mitte seines Blickfeldes erscheint. Das gezeigte virtuelle Bild verursacht aufgelegt zu sein, dass pünktlich, als ob wir eine Kinoleinwand sehen würden, die sich in mehr Meter-Entfernungen vor uns in einer Wahrheit niederlässt.

Der „HMD“ können sie sich nach fünf zehnjährigen pasts umsehen. Inzwischen, in erster Linie aber in den USA und Japan, wurden mehr als hundert verschiedene Typen entwickelt, dass ein Unterschied war, hat sich gezeigt:

- auf die Hauptwahrheit auf diese Art des Befestigungs;
- es ein sind Sie zwei in ein Auge im Vorsprung;
- die Vergrößerung des Bildes und seines Vorsprungs in einem angewandten optischen System;
- die Bilderquelle in der Art der verwendeten Mikroanzeige;
- im Maß der Vergrößerung, die die Größe des virtuellen Bildes definiert;
- im Maß der offenen Ansicht neben dem virtuellen Bild.

Lassen Sie uns auf einige aktuelle Geräte nach der allgemeinen historischen Übersicht das Entwicklungsdemonstrieren schauen. Die heutigen, elektronischen Schirme mit „HMD“ seine ersten offenen Beschreibungen die Kathodenstrahlröhren und Fernsehbildertube-Anfang, Sie miniaturisierend, sind in seinem Alter, die 1950-Jahre geboren. Alexander Karaminkov entwirft eine Videoanzeige wie das 1959 bereits, in dem-a klein-große Bildertube neben den Tempeln mit den Schirmen befestigt wird, die vorn im Vergleich zum Kopf der haltenden Person schauen, und diese Linsen und Spiegel sein Bild der verlassene und ins bessere Auge planen. (In Wirklichkeit die Bildertuben noch seit langem wie das waren sie große und schwere, die, um sie auf den Kopf zu befestigen, tragbar bequem nicht gewesen sein können.) Hat der erste HMD Ivan Sutherland es in den 1960-Jahren mit zwei Kathodenstrahlröhren vorbereitet, dass das Schwert von „Damoklész“ auf einen Namen, den sie wegen des großen Gewichts des Aufbaus taufte und es war notwendig, es auf die Decke zu hängen.

NASA³ Forschungszentrum von Ames hat es im achtzigjährigen Jahr-Ansicht-Namen entwickelt, in einen Helm baute „HMD“, diese zwei einbezogene flüssigkristallanzeige, breite Optik und trackert, hat ein stereoskopisches Bild gezeigt, und er wurde mit einem Computerbildergenerator verbunden. Die militärische Anwendung, die ins erste System in einen Helm gestellt ist, baute monokuláris (egy Schirm, der enthält, und hat Angst mit einem Auge sichtbar) „HMD“, war Unternehmen von Honeywell, das IHADDS⁴ seinen Apparat nennen, dass die amerikanische Luftwaffe Apach ah - 64-es seine Piloten für seine Hubschrauber nützlich war. „HMD“ wurde eine größere Regierungsunterstützung für eine in den achtzigjährigen Jahren und auf der Vorderseite der ninetyfold Jahre in der Forschung von USA gegeben. DARPA⁵ beschleunigt im Fachwerk eines Programms der „HMD“ und die Entwicklung eines wichtigsten Bestandteils, der micro das Anzeigen des Bildes ist für ihre Funktion notwendig. Seine japanische Leitung musste auf diesem Gebiet beseitigt werden, dass seine Videokameras in der Masse bereits damals in den elektronischen Verdienner der Videokameras erzeugt haben, baute Mikrovergegenwärtigen und ist im Stande gewesen, die Entwicklungsausgaben leicht so zu reduzieren. Ihr langer, zylindrischer Glaskörper groß und schwer, außerdem leuchtend und statt kleiner schwarzer und

2 HMD = Head Mounted Display or Helmet Mounted Display =Auf einen Kopf kann Anzeige bestiegen werden

3 National Aeronautics and Space Administration, Das nationale Fliegen von demjenigen und Kosmonautik Büro

4 IHADDS = The Integrated Helmet and Display Sight System

5 DARPA = Defense Advanced Research Projects Agency

H A D T U D O M Á N Y I S Z E M L E

DR. NÉGYESI Imre

Budapest, 2013.
6. évfolyam 4. szám

weißer Bildertuben, die eine Hochspannung allmählich die flache Miniaturtafel Mikrovergegenwärtigen, hauptsächlich es LCD-Bildschirm fordern, ist in den Vordergrund eingetreten. Das Rennen hat zwischen Japaneser und den Amerikanern woran mit einer größeren Entschlossenheit und woran auf die Entwicklung von microdisplay mit einer kleineren Größe begonnen. Die ersten Zivilanwendungen sind auf dem Ende der achtzigjährigen Jahre erschienen. Amerikanisches „Victormaxx“ Unternehmen „Cybermaxx“ nennen seinen Helm zwei Stücke gefärbt, ein Tausend Pixel, hat LCD-Bildschirm enthalten, lupés mit der Vergrößerung gefärbt, abgemilderte Lautsprecher haben eine Position an den Ohren weg besetzt, der Computer hat es erzeugt, es war möglich, in einer einfachen virtuellen Welt umzuschauen, die aus Bildungen mit der Hilfe des Spurenlesers besteht.

Sie sind in den folgenden wenigen Jahren unaufhörlich die verschiedenen Helme der virtuellen Realität erschienen, die es dort auf allen Videotechnologieausstellungen gab, sind sie in den fröhlichen Parks und den Spielsälen der Klubs erschienen, wo sie als eine interessante Anziehungskraft bis zu den einem oder zwei Jahren dann gezählt haben. Die Neuheit hat es trotz einer Sensation und der großen Werbung jedoch unter den Kunden bedeutet sie sind nicht im Stande gewesen, erfolgreich zu werden. Dieser Verhältnismisserfolg ist mehr Gründen zuzuschreibend. Wie das das große Gewicht war das große ein Ausmaß, der äußerst prominente Anschein und die unbehaglichen Kostüme. Die Fehler, aus dem technischen Schönheitsfehler folgend, wurden dazu die kleine Entschlossenheit des Mikrovergegenwärtigen, wegen dessen die Gegenwart von wenig Information hinzugefügt, das Bild hat sich wegen der übermäßigen Vergrößerung aufgelöst (die Pixel waren getrennt sichtbare), der Spurenleser hat unvollständig gearbeitet (die Hauptbewegung nicht sofort, aber die Verschiebung der Bildergrenze ist ihm mit der störenden Verzögerung auf der virtuellen Landschaft gefolgt), der zu große Teil des Blickfeldes, wurde zu viele Volt des Kabels vermisst und war zu viel die Steckdosen. Abgesondert von allen diese teilgenommen ein „menschlicher Faktor“ und der komplizierte Gebrauch. Glasähnlicher „HMD“ hat im ersten breiten Kreis auf seinen 1993 Sommern Virtual Vision, Inc verteilt. Virtueller Visionssport hat ein Unternehmen auf dem Marktnamen beiseite gelegt es gab einen Apparat, dass Schärferes Image, wer auf USA Westteil am Anfang in Warenhäusern geschlagen werden kann, sie haben weltweit später verkauft. Es vorn ein mit einem Skiglaswerkzeug-Apparat hat gefärbt 300x200 verarbeitet Sie sind Pixel monochrom 640x480 Pixel (VGA) microdisplay enthalten zum Hauptbefestigen, das zur Leiste zufällig ist, die das Genick dreht. Die kleine Entschlossenheit oder ein monochromes Bild haben den Markterfolg des Apparats beschränkt, und die beschränkte Darstellung (hat ein Auge Angst).

Sie sind nacheinander dann auf den Kopf mit Bändern bestochen vor den Augen erschienen, die sich Kasten vergegenwärtigen, der Aufbauten durchbohrt, die enthalten. Aus der Zahl von diesen lassen uns eine Eigenschaft representatives.the nachprüfen der erste beidäugige Leiste-Apparat ist 1995 auf dem Markt erschienen, auf dem zwei Stücke mit 0.7 Größen 180.000 Pixel-Entschlossenheit gefärbt LCD-Bildschirm das Bild zeigt. (Im optischen System konkaver Spiegel plant das sich konzentrierende Element, auf das der in den oberen Teil des Fachwerks gelegte Mikrovergegenwärtigen bevor das Auge leichten Balken einen halbdurchlässigen Flugzeug-Spiegel verlassen hat, es auf ihn, dann vom konkaven Spiegel widerspiegelte und eingestellte Balken sie schaffen, denselben halbdurchlässigen Spiegel ins Auge durchzubringen.)

Sony Glasstron Arbeiten an demselben optischen Grundsatz-Handelsnamen, sein bis 2005 verteilter Apparat hat den Markt 1997 angezogen. Die Videovariante dieses 180.000 seines Pixels, Variante, die mit einem PC 1,5 eine Million Pixel (800x3x600, SVGA) Entschlossenheit angeschlossen werden kann, bezieht LCD-Bildschirm ein. Auf den Kopf hinten zwei, das Ohr mit einem Ausdehnen, Glasstamm, den Schädel fixable ergreifend, dass einige auf den Nase-Kamm übernommen werden, der härter, Brillenetui-Größe-Schirm vom Gewicht des Kastens wird. apanisches Unternehmen von Olymp der erste Augentreck-Name sein Apparat ist auf diesem eines Niveaus 1997 erschienen und wurde es bis 2005 verteilt. Zwei enthält 180.000 Pixel-Flüssigkristallanzeige, dass sein Bild ein-a spezieller ein (belső

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

DR. NÉGYESI Imre

Budapest, 2013.
6. évfolyam 4. szám

das Zurückschlagen, sich konzentrierend) ein Prisma es in die Augen plant. Der Verkehr des Geräts, das ein Bild mit 52 Diametern in den zwei Metern der Entfernung zeigt, hat mehr hunderttausend Stücke erreicht.

Ungarischer Albacomp hat das Vergegenwärtigen von demjenigen befestigt, das mit zwei Augen auf die erste Brille sieht, ein Unternehmen hat es auf den Markt 1996-Verbot Albacomp Personalmonitor auf einem Namen gestellt. Der sich vergegenwärtigende kleine Kasten, findet einen Job vor dem Nase-Kamm, bedeckt die Augen nicht. Sein Gewicht einfach 35g und die eigene Brille der Nulldioptrie-Tragen-Brille oder des Benutzers ist für die Mitte ein Ausschnitt zusammen. Seine Größe und sein Gewicht im Vergleich zu den Geräten haben bis jetzt oft kleineres entworfen, das dafür erwartet ist, Dass der Apparat, den nur ein einzelner microdisplay (180.000 Pixel 0.7 Flüssigkristallanzeige) enthält, dessen Bild Spiegellicht-Teiler, der in ein kleines Volumen ein System überfüllt ist, es in ihn in beide Augen plant. (Zwischen den sich vergegenwärtigenden, die mit den zwei Augen seitdem dieser mit einer kleinsten Größe und Gewicht-Produkt sehen.)

NEUE „HMD“ GERÄTE

Die „HMD“ seine erkennbare Geschichte, dass die Forscher dieselben Entwicklungsrichtungen allgemein beobachten. Lassen Sie uns eine Neuheit gemäß dem von der Vergangenheit sehen. Auf japanischem Yamanashi Universität [1] nimmt die spezielle Brille in der Entwicklung die Tiefe-Sensation ins gesunde Auge der gegebenen Person. Sie haben erweiterte Wirklichkeitsbrille der Brille synchronisiert. Die Forschungsmannschaft hat die Arbeit begonnen, die einem sunglass mit einem 3D-Glas ähnelt, das im Handelsfluss wie das erhalten werden kann, wurde eine zusätzliche Kamera in beide Linsen andererseits eingebaut. Die Kameras befestigen Bilder und Schirm, und die Forscher haben eine neue Software zu den Zwillingkameras entwickelt.

Wenn jemand diese Brille mit einem neuen Typ anzieht, dann verdauen die integrierten Kameras die Szene, die durch die Augen getrennt gesehen ist, wird die Software bewertet, die Bilder dann, und diejenigen, die durch die zwei Kameras gesehen sind, theoretisieren. Die Phänomen-Ertrag-Tiefe-Wahrnehmung und das gesunde Auge sehen die angepasste Variante der Szene. [2]

Das Gebiet der folgenden Neuerung der Anwendung die Simulationen, die den Tätigkeiten mit einem Verteidigungscharakter vielleicht beifügen werden. Die Anzeige, die durch Kalifornien zSpace entwickelt ist, kann sich in revolutionäres Gerät ebenso in der Hand von Entwerfern und Zeichner von Trickfilmen verwandeln, der computerisierte kann eine neue innovational Welle an Spielen und in den verlängerten Wirklichkeitstechnologien anfangen. Dafür es können sie von den Gelegenheiten eines hohen Endes interaktiven Aufbau im Laufe der Entwicklung der Systeme mit einem Verteidigungsziel Gebrauch machen.

Das Gerät folgt ihm das Benutzerauge und seine Handbewegung, es korrigiert es darüber in einer Echtzeit hat 3D-Bild gesehen. Es wird ein Ergebnis deswegen sehr gut mit gezogenen Videos sein, die in den Kinos oder im Fernsehen in einer Unähnlichkeit untersucht werden können, wenn es entsprechend, dass von unten, von einer Seite, vom obengenannten stb. wir es wollen, können wir es bewegen, um ein Bild, unseren Kopf um einen Gegenstand zu sehen, der neue ein Z-Raum passt sich an uns an, und zeigt die richtige Perspektive automatisch.

Gemäß den Lösungen bis jetzt zur neuen Anzeige ist es notwendig, spezielle Brille zu tragen, sonst kann es darüber wiederbedingt 3D-Bilder nicht gesehen werden. Die Brille hat eine andere Funktion jedoch, weil, während die Bilder, die sich für die zwei Augen unterscheiden, erscheinen, der das Trugbild der Tiefe-Wahrnehmung schafft, Anschreiber, die Infrarotlicht widerspiegeln, von der Brille zur Verfügung stehen. Er wird möglich so in der Größenordnung von den in der Anzeige eingebetteten Kameras, um im Stande zu sein, der Bewegung des Kopfs und des Auges zur Zeit einer Gesichtspunkt-Änderung zu folgen. Der zusätzliche Vorteil der Technologie, dass der Benutzer virtuelle Gegenstände so behandeln kann, als ob in der Wirklichkeit auf nur einige Zentimeter sie von ihm sein würden. Der einzelne spezielle

Kopierstift, dem auf der Anzeige gefolgt werden kann, ist seine Bewegung wegen der Sensoren in ihm. Der Kopierstift auf das Greifen der Teile des virtuellen Bildes und ihres Bewegens, das im nützlichen Raum geschieht. [3]

Wir können es so verbinden, dass die Entwicklung bis zum heutigen Tag nicht angehalten hat. Der eindeutige, dass die Forscher die anfänglichen Forschungsrichtungen in der Zukunft, dieselben Entwicklungstendenzen beobachten (7 Tendenzen) sie wird in Betracht gezogen, und ihre neuen Produkte werden zu den Gebieten der Anwendung nur geschneidert. Ebenfalls für die passenden Tendenzen ist es, dass wir größere Aufmerksamkeit einer die Informatik-Systeme, darin das jetzt untersuchte 3D-Systeme auf das Formen seiner sicheren Operationsbedingungen schenken müssen.

GESCHWINDIGKEIT UND DAS EINTRETEN FÜR EINE BESTIMMUNG

Im Laufe des Gebrauchs der Informatik-Systeme als einer der primären Gesichtspunkte fragen wir jeden, die Geschwindigkeitstaten. Wenn er einen der technischen beschleunigt, kann sein Gelegenheitswider seine Entwicklung sein. Es MRAM Technologie gemäß den Herstellern die ganze Datenlagerung, alle obwohl als das Systemgedächtnis, eine Wahrheit des geheimen Lagers im Blick eines Gebrauches großes zukünftiges Kinn. Sie erscheinen als das Ergebnis des zusätzlichen Entwicklungsdrehungs-übertragungsdrehmoments auf einem Grundsatz, der STT-MRAM Lösungen arbeitet, die magnetische Schichten, welche mit der Modifizierung der auf die Datenlagerung fähigen Polarisation anwenden. Es STT-RAM sein Vorteil, das senkt seinen Verbrauch, und Recht versichern Skalierbarkeit das Gedächtnis mit dem traditionellen zufälligen Zugang. Lassen Sie uns auf nachprüfen, welche Straße wir geschafft haben, weg die heutigen technischen Neuerungen neben der Rezension der Entwicklungsrichtungen zu erreichen.

Die verschiedene Gruppierung der Erinnerungen ist es möglich. Die zwei grundsätzlichen Gruppen vom täglichen bekannten Leben. Die verschiedenen Arten der RAM-Erinnerungen, dass der ganze Laden die Information und die Ruine-Erinnerungen provisorisch nur, die, wegen dieser Information ihr Inhalt für eine Konstante nicht vergessen, betrachtet werden kann. Wir beginnen dieselben zwei Gruppen mit der als ein Startpunkt genommenen Geschichte.

Lassen Sie uns auf einige Beispiele zuerst die Ruine aus der Zahl von Erinnerungen schauen. Der erste war nicht Papierbasisspeichergerät-Trommel (Trommel) dort ein Gedächtnis, das veralteter magnetischer Datenladen bereits für das Gerät durch heute, Zählungen ist. Gustav Tauschek hat es gefunden es wurde in Österreich und ein breiter Kreis 1950 und 1960 Jahre 1932 verwendet. Die Trommeln breiten sich als das Kapitalarbeitsgedächtnis so viel aus, dass sie diese Computer eine Trommel-Maschine häufig genannt haben. Ursprünglicher Tauschek trommelt die Kapazität eines Gedächtnisses, das ungefähr 500.000 Bit (62,5 Kilobyte) waren. Eines der frühen Massenprodukte, die IBM 650 zwischen den Computern war, für die 8,5 Kilobyte die Erinnerungen der Trommel und dessen in einem späteren Modell (mit einer 4 Zahl) doppelt (ungefähr 17 Kilobyte) waren. Die Trommeln wurden durch andere Typen wie das später ersetzt, als der Samen gab es ein Gedächtnis und numeriert andere Systeme, die schneller sind, sind die Halbleiter-Erinnerungen später dann erschienen, weil ein bewegender Bestandteil nicht einbezogen wurde.

Der nächste Schritt der magnetische Kern ein Gedächtnis, das die vorherrschende Form war, hat es der Zufallszugang in einem Gedächtnis eines Computers zwischen 1955-1975 bedeutet. Das das Typ-Gedächtnis winzige magnetische Toroide (Ringe) waren nützlich, war das der Samen, durch den es möglich war, mit der Hilfe der Kabel zu schreiben und Informationen zu lesen. Der Samen auf zwei verschiedenen Manieren (sind Sie im Uhrzeigersinn damit Gegenteil), kann gewesen sein zu magnetisieren, wie das der Wert des Samens sind Sie Null ein es függöen, wem die Richtung des Magnets des Samens wie ähnlich gewesen ist. In den 1970-Jahren war das magnetische Samen-Gedächtnis ziemlich teuer und langsam. Die Zykluszeit, die, Unterbrechung notwendig ist, hat es beim Verweis der Informationen gemeldet, und seine Transkription war ziemlich lang, weil es notwendig war, die ganze Information umzuschreiben, nachdem es gelesen wurde.

Die Zunahme der Geschwindigkeit und der Wirtschaftlichkeit, die die Platte, die von Glockenlaboratorien 1957 entwickelt ist, anschließt, wurde sie in einem Gedächtnis gesehen. Es war der primäre Vorteil von diesen, dass es möglich war, das mit der Maschine, der leaved zu einem niedrigeren Preis potenziell zu sammeln. Plattenleitung ein Gedächtnis wurde charakteristisch an Flugzeugen verwendet, aber das wurde UNIVAC 1110 und 9000 Reihen UNIVAC Computer, und Freiwilliger-im-amerikanischen-Unabhängigkeitskrieg-III, Kontrolleure, der KH-9 Hexagonfelderítő Satellit und Hubble Raumfernrohr verwendet. Aus der Zahl von den zusätzlichen Entwicklungen noch auf eine Verweisung kann das Gedächtnis von Twistor (1968) und Luftblase (Luftblase) Gedächtnis (1970) sein.

Darauf hat das kurze Umsehen einer neuen Entwicklung den Kapitalgrund geliefert. UCLA⁶ Ingenieure haben einen neuen gemäß dem Gebrauch der Energie effizientes Computergedächtnis entwickelt, das mit 1000mal größerer Energieeffizienz sogar ist als die gegenwärtigen Technologien. Der Hauptvorteil von MeRAM im Vergleich zu den Technologien vorhanden bereits, dass derjenige mit dem Schlagen der Dichte die außergewöhnliche niedrige Aufnahme, mit dem Schreiben und Lesezeit mit der großen Geschwindigkeit und die Fähigkeit der Bewahrung der Daten, ähnlich zu den Festplatte-Laufwerken und dem Blitz zu einem Gedächtnis vereinigt. Die gegenwärtigen magnetischen Erinnerungen die so genannte Drehungsübertragungsbetonung (STT) sie basieren auf der Technologie, die die magnetische Eigenschaft der Elektronen verwendet. Es STT verwendet elektrischen Strom für das Bewegen der Elektronen, wenn er Daten ins Gedächtnis schreibt. Wie das der STT-nak die Straßenbahn braucht er Energie mit einer bestimmten Menge immer wegen eines Schreiben-Mechanismus mit einer aktuellen Basis, was bedeutet, dass der Zugang der Daten Hitze in einer Allee erzeugt. Auf diesem túlmenően beschränken relativ wenig Kapazität und der große Aufwand den Kreis, in dem es anwendbar STT ist. Technologie von MeRAM beseitigt die Hitzeproduktion im Gedächtnis des Computers, also wird es 10-1000mal energia-hatékonyabb, und das Gedächtnis mehr geben, als fünfmal mehr im Stande ist, Information über dasselbe physische Gebiet zu versorgen, das Aufwand-Abnahme nachgibt.

ZUSAMMENFASSUNG, SCHLUSSFOLGERUNGEN

Wir können erklären, dass neue technische Lösungen wie das täglich bereits heute erscheinen, der eingefügt werden kann, werden sie in die alten Informatik-Systeme sein, die Leistungsfähigkeit der Systeme dadurch oder die Gelegenheit der neueren Informatik-Systeme vergrößernd, Lösungen können geschaffen werden. Die Reihe von Artikeln hat es übernommen, der einige neue Lösungen präsentiert, die Sie direkt ständig verwertet werden, um zu verbessern, kann für die militärische Anwendung passend sein. Nachdem die Entwicklung der Informatik-Geräte und Systeme dauernd ist, suchen die Unternehmen, Gesellschaften und wissenschaftlichen Werkstätten nach jenen Lösungen, dass sich die menschliche Arbeit in effizienteren mit seiner Hilfe verwandeln kann, müssen wir das Ergebnis gewonnen deswegen unaufhörlich wegen dessen beobachten, dass wir die geschaffenen Geräte im Laufe der Militäreinsätze verwerten können Sein Kapitalziel dient dem wichtigsten Ziel für alle Entwicklungen, die die Operation eine eine Gelegenheit neben der Knappheit an den materiellen Geräten auf den Schutz von Soldaten sein lassen, die auf einem Gebiet kämpfen. Diese Veröffentlichungen haben versucht, Licht auf den historischen Hintergrund neben der Präsentation der auf den zwei Gebieten erreichten Ergebnisse zu werfen, dass wir das Ableiten von den Kenntnissen des Hintergrunds auf die Entwicklung der Zukunft relevant abziehen können.

Keywords: Informatik, Informationsgesellschaft, Information, Daten

Kulcsszavak: Informatika, Információs társadalom, Információ, Adat

⁶ UCLA = University of California, Los Angeles

DR. NÉGYESI Imre

**Budapest, 2013.
6. évfolyam 4. szám**

DESSEN LITERATUR GEBRAUCH GEMACHT WURDE

[1] www2.yamanashi.ac.jp (2013.03.07)

[2] www.technologyreview.com/view/510096/ar-goggles-restore-depth-perception-to-people-blind-in-one-eye (2013.03.07)

[3] www.technologyreview.com/view/508991/a-display-that-makes-interactive-3-d-seem-mind-bogglingly-real (2013.08.07)